

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan didapat beberapa kesimpulan, diantaranya :

1. Meluapnya aliran Sungai Citarum saat terjadi debit banjir disebabkan oleh penampang Sungai Citarum daerah Dayeuhkolot kurang memadai untuk menampung debit banjir yang terjadi, berbeda dengan keyakinan yang selama ini yaitu banjir di Dayeuhkolot disebabkan oleh *backwater* dari Curug Jompong.
2. Dari hasil analisis *software* HEC-HMS metode Snyder didapat debit banjir untuk kala ulang 5 tahun (Q_5) = 362,1 m³/det, kala ulang 10 tahun (Q_{10}) = 431,8 m³/det, kala ulang 20 tahun (Q_{20}) = 494,2 m³/det, kala ulang 25 tahun (Q_{25}) = 528,8 m³/det, kala ulang 50 tahun (Q_{50}) = 607,3 m³/det, dan untuk 100 tahun (Q_{100}) = 691,5 m³/det.
3. Dari hasil pemodelan dengan HEC-RAS v5.0.6 menggunakan debit kala ulang 50 tahun (Q_{50}), didapat bahwa setelah pemasangan *tunnel* Curug Jompong terjadi penurunan elevasi muka air di daerah Nanjung hingga Margahayu sepanjang 11,471 km dari outlet yaitu hilir Curug Jompong, terjadi juga pertambahan kecepatan aliran rata – rata sebesar 1,2% yang ditinjau dari 5 titik di sepanjang Sungai Citarum, perubahan kecepatan terbesar terjadi di daerah Nanjung dimana kecepatan bertambah sebesar 4,34%. Waktu penurunan banjir dan genangan berkurang dari 11,5 jam menjadi 8 jam. Didapatkan juga dari hasil pemodelan bahwa luapan di daerah Dayeuhkolot tidak mengalami perubahan sebelum dan sesudah pemasangan *tunnel*.

5.2 Implikasi

Untuk pemodelan sungai tidak mengabaikan bangunan bangunan hidrolis yang ada di sepanjang sungai, dan memperhitungkan aliran aliran yang masuk dari anak – anak sungai

5.3 Rekomendasi

1. Dalam penggunaan program HEC-HMS v4.2.1 dan HEC-RAS v5.0.6 haruslah teliti dan data yang akan dimasukan haruslah lengkap agar dapat menghasilkan simulasi yang baik
2. Pemodelan Sungai agar dilakukan dengan cara menggabungkan model 1D dan 2D agar data yang didapat lebih lengkap, seperti profil memanjang dan debit yang mengalir
3. Dalam pemodelan 2D sebaiknya menggunakan ukuran *cell* yang lebih kecil supaya dapat terkomputasi dengan lebih baik dan akurat.
4. Posisi *tunnel* #1 dapat dipindah ke bagian dalam alur sungai agar air yang masuk sama besar dengan *tunnel* #2
5. Perlu dilakukan rekayasa teknis pada Sungai Citarum seperti perubahan bentuk penampang dan kemiringan dasar saluran atau normalisasi Sungai Citarum dari Dayeuhkolot hingga Nanjung agar dapat menampung debit banjir yang terjadi.
6. Perlu adanya sosialisasi kepada masyarakat sekitar Sungai Citarum agar menjaga dan melestarikan Sungai Citarum agar tidak sering terjadi banjir.